Deutscher Bundestag
13. Wahlperiode

Drucksache 13/1679

13. 06. 95

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Dr. Manuel Kiper und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
— Drucksache 13/1335 —

Lage des Deutschen Forschungsnetzes und Folgen der Entwicklung auf dem Telekommunikationssektor

Forschung und Entwicklung ist heute auf leistungsfähige elektronische Netzwerke zur internationalen Kooperation der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und zum Austausch ihrer Ergebnisse angewiesen. Hauptträger derartiger Netz-Angebote für Wissenschaft und Forschung in der Bundesrepublik Deutschland ist das als Verein geführte Deutsche Forschungsnetz (DFN e. V.). In einer noch für das Bundesministerium für Forschung und Technologie fertiggestellten Studie wurde festgestellt, daß die zu hohen Leitungskosten und zu langen Wartezeiten auf entsprechende Anschlüsse für das DFN und damit für Forschung und Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland hinderlich sind.

Zusammenfassend wurde festgehalten, daß im Vergleich zu anderen Ländern bei Datennetzen hierzulande ein um den Faktor drei bis sieben höheres Tarifniveau bei geringerer Angebotsvielfalt erreicht werde. Mittlere und hohe Übertragungsraten sind nicht kostengünstig verfügbar, Zwischenkapazitäten fehlen. Wartezeiten auf das Anschalten von Anschlüssen und lange vertragliche Bindungen erschweren die Netzplanung.

Das Netzmonopol in Verbindung mit der Preisgestaltung erschwert derzeit die Nutzung von Datenleitungen mit genügend hoher Kapazität und entsprechender Konfiguration für Pilotversuche im ATM-Verfahren zu Forschungszwecken. Die maximale Kapazität von Datenleitungen liegt bei 155 Megabit, die für die Entwicklung von konkurrenzfähigen Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechnik notwendigen Kapazitäten im Gigabit-Bereich sind als Angebot nicht verfügbar. Ein Antrag des DFN auf eine Sondergenehmigung zum Betreiben von hochleistungsfähigen Wissenschaftsnetzen wurde bisher nicht entschieden, obwohl nach Auskunft der Bundesregierung derzeit über 6 000 alternative Networks existieren.

Nach herkömmlicher Lesart sollte eine Marktöffnung auf dem Telekommunikationssektor hier zu besseren und preiswerteren Angeboten bei Datennetzen führen. Gleichzeitig zeigt die Entwicklung in den USA, daß eine Privatisierung der Netzinfrastrukturen nicht nur zu positiven Effekten für die Forschung führt. Die vor wenigen Wochen erfolgte Abschal-

---

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie vom 6. Juni 1995 im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Post und Telekommunikation übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

tung und Umwandlung des als eines der Leistungsträger des Internets fungierenden Datennetzes der National Science Foundation (NSFNet) wirkt sich hinderlich und kostentreibend für die betroffenen Universitäten, Forschungslabors und andere wissenschaftliche Einrichtungen aus.

1. Welche Bedeutung für die Forschungslandschaft in der Bundesrepublik Deutschland – insbesondere die Forschung und Entwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie – haben nach Ansicht der Bundesregierung die genannten Hindernisse für Wissenschaftsnetze?

Die Forschungslandschaft – insbesondere die Forschung und Entwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie – hat für die Bundesregierung eine hohe Bedeutung. Die Bundesregierung sieht in der Liberalisierungspolitik der letzten Jahre einen wichtigen Beitrag für den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Deutschland.

Die Bundesregierung hat sich deshalb seit Inkrafttreten der Postreform I im Rahmen der Tarifregulierung intensiv darum bemüht, die Tarife für die Nutzung von allgemeinen Mietleitungen, die dem Netzmonopol zuzuordnen sind, schrittweise auf ein international konkurrenzfähiges Niveau hinzuführen.

Der letzte Senkungsschritt für die Tarife für die digitalen Mietleitungen wurde von der Deutschen Telekom AG mit Wirkung zum 1. Januar 1995 vollzogen. Die Tarifmaßnahmen führten zu einer deutlichen Absenkung im Bereich der hochbitratigen Übertragungswege.

Der Wettbewerb wird schließlich in der Bundesrepublik Deutschland für ein in Preis, Qualität und Umfang international vergleichbares Angebot an Telekommunikationsdiensten sorgen. Dies jedenfalls zeigen Vergleiche mit den Ländern, in denen die Liberalisierung des Telekommunikationssektors schon weiter fortgeschritten ist, und dies gilt sowohl für das allgemeine Angebot an Telekommunikationsdiensten als auch für die Wissenschaftsnetze. Bestimmten Nutzergruppen, wie z. B. der Wissenschaft, von den genehmigten Tarifen abweichende Sonderkonditionen einzuräumen, ist jedoch rechtlich nicht möglich.

2. Welche Bedeutung hat nach Ansicht der Bundesregierung die Erforschung und Entwicklung von Anwendungen, die auf Datenleitungen mit Gigabit-Kapazität angewiesen sind?

Die Übertragungsleistung schneller Datennetze nimmt stetig zu, während der Preis für diese Leistung sinkt. Es werden deshalb schon bald Anwendungen für den breiteren Einsatz zu erwarten sein, die auf Gigabit-Übertragungskapazitäten angewiesen sind. Es sind deshalb entsprechende Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten notwendig. In den USA sind im Forschungsbereich Gigabit-Testnetze aufgebaut worden, um neue Anwendungen und zukünftige Netztechnik zu erproben. In der Bundesrepublik Deutschland steht bisher kein Gigabit-Testnetz zur Anwendungsentwicklung oder zur Technologieerprobung zur Verfügung. Für die Wissenschaft muß es zunächst um die Erweiterung des Wissenschaftsnetzes von 2 Megabit pro Sekunde auf 155 Megabit pro

Sekunde gehen, um den Rückstand zu anderen Ländern aufzuholen.

3. Aus welchen Gründen werden derartige Datennetz-Kapazitäten der Wissenschaft und Forschung nicht zur Verfügung gestellt?

Die bis Ende 1994 gültigen Tarife der Deutschen Telekom AG für Hochgeschwindigkeitsübertragungsleitungen hatten bisher keine Nachfrage nach Gigabit-Übertragungs- und -Vermittlungskapazitäten entstehen lassen. Der DFN-Verein, der die Interessen der Wissenschaft in Sachen Datenkommunikation vertritt, hofft jedoch auf dem Wege einer Verleihung ungenutzte Glasfaserkapazitäten der Deutschen Bahn AG oder von Versorgungsunternehmen für den Aufbau eines Gigabit-Testnetzes in Betrieb nehmen zu können. Ein entsprechender Antrag wird z. Z. geprüft (vgl. Antwort zu Frage 11).

4. Welche Folgen haben die genannten Rahmenbedingungen bei Wissenschaftsnetzen nach Ansicht der Bundesregierung für Universitäten, Forschungseinrichtungen sowie Forschung treibende kleine und mittlere Unternehmen?

Die Tarife für die entsprechenden Übertragungswege schlagen sich direkt in hohen Entgelten für die Wissenschaftsnetze nieder. Insbesondere Probleme bei der nationalen und internationalen Forschungskooperation sowie beim interaktiven Arbeiten an Rechnern über räumliche Entfernungen hinweg machen Handlungsbedarf deutlich. Die Bundesregierung geht davon aus, daß die Liberalisierung des Telekommunikationssektors hier zu signifikanten Verbesserungen führen wird.

5. Welche Maßnahmen sind erfolgt, um diese Hindernisse zu beseitigen?

6. Sofern keine erfolgt sind, warum nicht?

Der DFN-Verein hat im Sommer letzten Jahres beim Bundesministerium für Post- und Telekommunikation einen Antrag auf Verleihung gestellt, um ungenutzte Glasfaserverbindungen außerhalb des Monopolbereiches in Betrieb nehmen zu können. Außerdem hat er mit Fördermitteln des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie in Nordrhein-Westfalen, in Norddeutschland, in Berlin und in Bayern regionale Hochgeschwindigkeitsnetze aufgebaut, um im Vorgriff auf eine bundesweite Lösung Anwendungsentwicklungen zu stimulieren und zu ermöglichen.

7. Sind weitere Maßnahmen geplant?

Der DFN-Verein plant, noch im Jahr 1995 sein Wissenschaftsnetz zu einem bundesweiten Hochgeschwindigkeitsnetz auszubauen. Im Rahmen der dazu ergangenen Angebotsanforderung haben die Firmen DeTeSystem, eine Tochter der Deutschen Telekom AG, CNI, eine Tochter von Mannesmann, Deutscher Bank und RWE, und MEGANET, eine Tochter von VEBACOM, im März 1995 neue Angebote abgegeben. Über diese Angebote wird zur Zeit verhandelt.

8. Zu welchen Problemen, Behinderungen, aber auch unverhältnismäßig hohen Aufwendungen für Netzkapazitäten ist es bei Forschungsprojekten durch die genannten Rahmenbedingungen in der Preisgestaltung, der Angebotsvielfalt und der Leitungs-Anschaltung gekommen?

Die deutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen nutzen für ihre überregionale und internationale Kommunikation das Netzangebot des DFN-Vereins. Probleme in der Preisgestaltung, der Angebotsvielfalt oder der Leitungs-Anschaltung zeigen sich deshalb dort. Für den DFN-Verein waren alle Angebote der Netzbetreiber auf Basis der 1994 gültigen Tarife für Monopolübertragungswege nicht finanzierbar.

9. Wurden Forschungsprojekte beantragt, die aufgrund der genannten Hindernisse nicht genehmigt werden konnten, wenn ja, wie viele und welche?

Es wurden in der Vergangenheit keine formellen Anträge auf Forschungsförderung gestellt, die aufgrund mangelnder Netzkapazitäten abgelehnt werden mußten. Dies erklärt sich daraus, daß das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie wegen des Fehlens einer geeigneten Netzplattform Fördermaßnahmen im Bereich Breitbandkommunikation erst gar nicht ausgeschrieben hat. Erst mit den regionalen Hochgeschwindigkeitsnetzen und mit dem geplanten bundesweiten Hochgeschwindigkeitsnetz des DFN-Vereins existiert jetzt eine Netzinfrastruktur für neue Anwendungsentwicklungen.

10. Kam es aufgrund der genannten Hindernisse für Projektvorhaben bereits in der Vorphase eines Projektantrages zu einem Abbruch der Projektplanung, wenn ja, bei wie vielen und welchen Projekten?

Der Bundesregierung liegen keine konkreten Informationen vor, daß in der Vergangenheit Projektplanungen in der Vorbereitung verworfen oder zurückgestellt worden sind.

11. Aus welchem Grund wurde dem DFN bisher keine Sondergenehmigung zum Betreiben von Netzen zur eigenen Nutzung erteilt, obwohl bereits eine hohe Zahl anderer alternativer Networks existiert?

    Welche Erwägungen waren dabei für die Bundesregierung von Bedeutung?

Unter dem Begriff „alternative Netze (Networks)", der kein Rechtsbegriff ist, werden neuerdings sämtliche Telekommunikationsübertragungsstrukturen verstanden, die von anderen als der Deutschen Telekom AG und außerhalb des Bereichs des Bundesministeriums für Verteidigung errichtet und betrieben werden.

Die bestehenden „alternativen Netze" werden nach den Bestimmungen des Gesetzes über Fernmeldeanlagen (FAG)

- verleihungsfrei gemäß § 3 Abs. 1 (z. B. das Netz der Transportanstalt Deutsche Bahn AG),
- aufgrund von „Anspruchsverleihungen" gemäß § 2 Abs. 4 (insbesondere Fernmeldeanlagen von Elektrizitätsversorgungsunternehmen) oder
- aufgrund von „Ermessensverleihungen" gemäß § 2 Abs. 1 Satz 1

errichtet und betrieben.

Das DFN-Netz fällt nicht unter die Verleihungsfreiheit, unterliegt auch nicht einem Verleihungsanspruch nach § 2 Abs. 4 FAG und wird auch nicht vom Verleihungsermessen nach der BMPT-AmtsblVfg 159/1993 erfaßt.

Zu einer besonderen Ermessensausübung nach § 2 Abs. 1 Satz 1 FAG ist auf folgendes hinzuweisen:

Zur Zeit liegen dem Bundesministerium für Post und Telekommunikation neben dem Antrag des DFN mehrere Anträge auf Erteilen einer Lizenz/Genehmigung für das Errichten und Betreiben privater Übertragungswege (Netze) vor, die das vorbeschriebene Verleihungskonzept überschreiten. Über diese Anträge ist ohne eine ordnungspolitische Gesamtregelung für den Zeitraum bis zum 31. Dezember 1997, die in einer Rechtsverordnung nach § 2 Abs. 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen erfaßt werden soll (TVerleihV), nicht zu entscheiden. Diese Rechtsverordnung bedarf der Mitwirkung des Regulierungsrates für Post und Telekommunikation gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 3 des Gesetzes über die Regulierung der Telekommunikation und des Postwesens. Der Verordnungsentwurf befindet sich z. Z. in der Abstimmung.

12. Ist in absehbarer Zeit mit einer Entscheidung zu rechnen?

Der Bundesminister für Post und Telekommunikation wird nach Erlaß der TVerleihV über die vorliegenden Anträge, einschließlich desjenigen des DFN, so schnell wie möglich auf Grundlage der darin enthaltenen ordnungspolitischen Konzeption für den Zeitraum bis zum 31. Dezember 1997 entscheiden.

13. Wie hoch sind die Netzkosten der Forschungseinrichtungen, die für ihre Arbeit auf Datenkommunikation angewiesen sind und die vom Bund grundfinanziert werden?

Wie schon erwähnt, nutzen auch die vom Bund grundfinanzierten Forschungseinrichtungen fast ausschließlich das Netzangebot des DFN-Vereins für die nationale und internationale Kommunikation. Sie entrichten zusammen dafür Nutzerentgelte von ca. 10 Mio. DM jährlich.

14. In welcher Höhe wird der Forschungshaushalt durch die Kosten von Datenleitungen für Wissenschaftsnetze belastet?

Aus dem Forschungshaushalt werden derzeit ca. 15 Mio. DM jährlich für die Wissenschaftsnetze gezahlt. Davon entfallen ca. 8 Mio. DM auf Nutzerentgelte, die die Einrichtungen an den DFN-Verein zu bezahlen haben, und ca. 7 Mio. DM aus Projektmitteln auf eine Anschubfinanzierung für die regionalen Hochgeschwindigkeitsnetze des DFN-Vereins und den Ausbau der internationalen Kommunikation.

15. Welche Folgen sieht die Bundesregierung für die Forschung und Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland aus der verstärkten Privatisierung von Datennetz-Ressourcen erwachsen?

Die Bundesregierung bereitet die Öffnung der Telekommunikationsmärkte für 1998 vor. Sie erwartet von dieser Maßnahme eine Vergrößerung der Angebotsvielfalt und flexiblere Preise. Der DFN-Verein, der den Bedarf der Wissenschaft bündelt und Dienstleistungen einkauft, wird zukünftig zwischen mehreren Netzanbietern wählen können. Schon die Öffnung des Marktes für Mehrwertdienste hat der Wissenschaft günstigere Konditionen und ein umfangreicheres Angebot gebracht.

16. Wie bewertet die Bundesregierung die Situation auf diesem Gebiet im internationalen Bereich im Hinblick auf die Folgen für die bundesdeutsche Forschungs- und Bildungslandschaft?

Auch im internationalen Bereich profitiert die Wissenschaft von der Öffnung der Telekommunikationsmärkte. Die Preise und Dienstangebote sind auch hier in Bewegung geraten. Es zeigt sich, daß die Bündelung der Nachfrage, national durch den DFN-Verein und europäisch durch DANTE – einer Dachgesellschaft, die von den nationalen Forschungsnetzen in Europa gegründet wurde –, der Wissenschaft ein entsprechendes Gewicht als Großkunde gibt, das erheblich günstigere Konditionen möglich macht.



Druck: Thenée Druck, 53113 Bonn, Telefon 91781-0
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 13 20, 53003 Bonn, Telefon (02 28) 3 82 08 40, Telefax (02 28) 3 82 08 44
ISSN 0722-8333